COMPENDIO DI ARITMETICA [ANTONIO SASSI]

Antonio Sassi

COMPENDIO

DI

ARITMETICA

ROCCA SAN CASCIANO
Tipografia di Federigo Cappelli
1865

GUIDA

ALL' INSEGNAMENTO DI TUTTA L'ARITMETICA

PER SCUOLA UNICA

O

Breve Compendio Sommario, per Domanda — e Risposta, dell' Aritmetica, divisa in due Parti, Inferiore e Superiore. La prima comprende le Nozioni preliminari, il Numerare, e le prime quattro Operazioni. La Seconda versa sulla Regola AUREA del TRE, e sulle Proporzioni in generale.

PARTE III.

Norme per l' Insegnamento pratico del Sistema Metrico Decimale.

COMPILATE

DA ANTONIO SASSI

di CASTROCARO, Maestro Pubblico Elementare di Terra del Sole

Il dì 1. del 1865.

PARTE PRIMA

D. Che cosa è l'Aritmetica?
R. L'Aritmetica è la Scienza, che coi Numeri, insegna di fare i Conti per ciò che risguarda il Commercio Umano
D. Che cosa è il Numero?
R. Il Numero altro non è che l'espressione di più cose unitamente.
D. Come si scrivono i Numeri?
R. I Numeri si scrivono con segni, detti Cifre.
D. Di quante sorti sono i Numeri?
R. I Numeri sono di due sorte, Arabico, e Romano.
D. Quali e quante sono le Cifre del Numero Arabico, che serve all' Aritmetica?
R. Le cifre del Numero Arabico, sono Nove, cioè,

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9, e si dicono

Uno Due Tre Quattro Cinque Sei Sette Otto Nove

A questi segni, o Cifre si aggiunge una Decima Cifra *0* che dicesi *Zero*, o nulla. Questa Cifra posta avanti a qualunque delle altre *Nove*, significa appunto *Nulla*, ma posta dopo, accresce di tante Diecine, quante sono le Unità poste innanzi, come le altre Cifre. Difatti, posta che sia la detta Cifra *0* dopo l' uno, significa *dieci;* se duplicata, significa *Cento;* se tripla, significa *Mille*, ec.
D. Quali e quante sono le Cifre del Numero Romano?
R. Le Cifre del Numero Romano sono Sette, cioè I. V. X. L. C. D. M, e significano Uno, Cinque, Dieci, Cinquanta, Cento, Cinquecento, Mille. È da avvertire che se una di dette Cifre stà innanzi ad una delle altre,

loglie tante Unità alla seconda, quante sono quelle rappresentate dalla prima.

Di fatti ponendosi la Cifra *Dieci* avanti alla Cifra *Cinquanta*, questa diminuendosi di *Dieci*, resta di necessità solo Quaranta.

D. Come si possono leggere i Numeri dell' Aritmetica?

R. I Numeri dell' Aritmetica per leggerli con facilità, si deve da prima dividerli a periodo per periodo di tre Numeri, con un punto partendo da destra. L' ultimo periodo può averne due ed anche uno solo. Quindi s' incomincia a leggerli da Sinistra, dando a ciascun periodo il Nome della Unità del suo Ordine.

Conviene inoltre osservare per la Lettura di un Numero qualunque, che oltre alla fattasi divisione de' periodi di tre per tre, una seconda Divisione deve altresì aver luogo di periodi di *Sei* Numeri, con un accento nella parte superiore, essendochè la prima sestina non può rappresentare che *Migliaja*: la seconda Sestina, che Migliaja di *Migliont*: la terza Sestina, quello di Migliaja di *Biglioni*, o Migliardi; e così dicasi di qualunque altra, secondo l' espressione del loro valore.

D. In qual modo si possono rilevare le diverse qualità di un Numero?

R. Le diverse qualità di un Numero si possono rilevare dal Numero stesso; cioè — 1.° Quando un Numero rappresenta unità intiere dicesi *Intiero*. — 2.° Quando esprime parti diverse dell' Intiero dicesi *Rotto, Frazione*, o *Submoltiplo*. — 3.° Quando si può Dividere in parti eguali, dicesi *Pari*. 4.° Quando non si può dividere in intiero senza rotto, dicesi *Disparo*, o *Coffo*.

D. Quanti sono i Numeri Pari, e Caffi?

R. I Numeri Pari sono Cinque, o. 2. 4. 6 ed 8; ed i Numeri Caffi sono essi pure cinque, cioè 1. 3. 5. 7. e 9.

Delle Operazioni dell' Aritmetica

D. Quanle sono le Operazioni dell' Aritmetica.

R. Le Operazioni dell' Aritmetica sono quattro, cioè *L' Addizione*, la *Sottrazione*, la *Moltiplicazione*, e la *Divisione*.

D. Quali sono i segni Aritmetici.

R. I segni Aritmetici sono per l' addizione una Croce (+) e si legge più. Per la Sottrazione una Linea (—) orizontale, che si legge meno. Per la Moltiplicazione una Croce (x) in forma diccase, che leggesi Moltiplicato per. Per la Divisione due punti (:) posti l' uno sopra l' altro, che leggesi Diviso per. Pel segno poi dell' uguaglianza sono poste due linee (=) orizonlali e paralelle, che dicesi eguale a, e servono per tutte le Operazioni, di cui etc.

D. Che cosa è l' addizione, detta anche Sommare.

R. L' addizione altro non è che l' unione di più Numeri in uno solo, per conoscere in complesso il loro valore.

D. Ditemi un Esempio.

R. Eccolo 439. 1450. 37. 6. Questi Numeri posti in Colonna colle unità sotto le unità, le decine sotto le decine, le Centinaja sotto le Centinaja, e le Migliaja sotto le migliaja ec. cominciando dalla prima Colonna a Destra si dice, sei e sette, zero e nove, fanno venti due. Posta la Cifra 2 sotto la rispettiva Colonna, si ritengono le due decine e si portano, od aggiungono alla Colonna successiva da sinistra, per cui operandosi nello stesso modo colle altre Colonne, in fine si ha la somma totale di 1932.

D. Cosa è la Sottrazione?

R. La Sottrazione è una Operazione colla quale si leva un Numero *minore* da un altro Numero *maggiore* della stessa specie. Il Numero maggiore si dice *Sottraente*, ed il Minore *Sottraendo*; ed il Numero che risulta dalla Sottrazione, dicesi *Residuo*, o Differenza. Così dovendosi Sottrare 5. da 8. si ha 3 di Residuo, o Differenza.

D. In qual modo si eseguisce l' Operazione?

R. L' Operazione si eseguisce ponendo il Numero minore sotto al maggiore colle unità sotto la unità ec. e, tiratavi sotto una linea orizontale, si comincia dalla destra. Resta poi da osservarsi che quando il Numero minore *Sottraendo* è maggiore del *Sottraente*, in allora si aggiunge al Sottraente stesso quelle Decine che valgono per ritornarlo Maggiore, e le quante decine prestate al detto Sottraente si portano, ed aggiungono alla successiva Colonna a sinistra del Sottraendo, dicendo, come nel sommare, all' atto stesso dell' infusione, porto uno, due etc.

D. Che cosa è la Moltiplicazione.

R. La Moltiplicazione è una Operazione, colla quale si inserisce tante volte un Numero in un altro Numero, quante sono le sue unità per ritrovare il ricercato Numero terzo, che dicesi Prodotto. Per brevità si scrive prima il Numero Maggiore, e sotto il minore. *Moltiplicando* si dice il Numero che si deve Moltiplicare; *Moltiplicatore* quello pel quale si moltiplica. L' uno e l' altro può essere Moltiplicando e Moltiplicatore, secondo il valore della rispettiva Cifra. Difatti Moltiplicando 4 per 6 ovvero 6 per 4, si avrà sempre in Prodotto 24. Oltreciò conviene attendere di porre le unità sotto le unità, le decine sotto alle decine, a le Centinaja sotto alle Centinaja etc. Di moltiplicare ciascuna Cifra del

Moltiplicatore con tutte quelle del Moltiplicando, e così per avere tanti prodotti parziali, quante sono le cifre del Moltiplicatore. Ottenuti poi tutti i parziali Prodotti, e sommati fra loro, si ha il Prodotto totale ricercato.

La Moltiplicazione si incomincia anch'essa da destra, ed ogni qualvolta si è fatta la moltiplicazione del 1.° Numero del Moltiplicatore con tutte le Cifre del Moltiplicando, si passa alla Moltiplicazione della 2.a 3.a 4.a Cifra etc. del Moltiplicatore come sopra, con quelle tutte del Moltiplicando, fino a che sia terminata l' Operazione. Eseguita la prima Moltiplicazione, la Cifra moltiplicata resta in disparte, da destra, per fare passaggio alla Moltiplicazione della seconda Cifra, e così delle altre: al che ogni qual volta pure si fa, celando una cifra a destra dei parziali prodotti; per cui tante sono le figure del Moltiplicatore, altrettante devono essere le figure calate dei ripetuti prodotti parziali. Terminata l'Operazione di Moltiplicazione, come è accennato sopra, si fa la somma di tutti i prodotti parziali, ed in totalità si ha il Prodotto ricercato.

D. Che cosa è la Divisione?

R. La Divisione è un Operazione, colla quale si cerca quante volte un Numero sia contenuto in un altro.

D. Come si chiamano i Numeri, o termini, della Divisione?

R. I Numeri, o termini, della Divisione si chiamano; quello pel quale si deve Dividere, *Divisore:* quello che deve essere diviso *Dividendo;* e quello che risulta dalla divisione, si dice *Quoto, o Quoziente.*

D. Come si fa la Divisione?

R. La Divisione si fa, scrivendo, per maggiore facilità ed omogeneità, il divisore a mano Sinistra; ed il Dividendo a mano Destra, separandoli da una linea verticale.

ed il Quoto, o Quoziente sotto al Dividendo, ed a quelle Cifre corrispondente a quelle del Divisore, si tira una linea orizzontale sotto al Quoto, e dividendo; quindi si fa l' Operazione.

D. Quale è il modo più facile e breve per fare la Divisione?

R. Il modo più facile, e breve per fare la Divisione, massime quando i termini della Divisione comprendono molte Cifre, e le Operazioni vertono intorno alle regole di Aritmetica, vale sulle Regole di Proporzione (Reg del 3 detta Regola d' oro) di Società, di allegazione, e di falsa Posizione semplice e composta; si è il modo di operare per *danda*, così detto.

D. Come si opera la Divisione per Danda?

R. Si parte, o Divide per Danda quasi in un tempo solo, giacchè la Partizione si fa: quando si trova il Quoto, ossia le quante volte il *Partitore*, o divisore, entra nel Numero da *Partire*, o Dividendo: La Moltiplicazione si fa Moltiplicando il Quoto col Partitore. E la Sottrazione si fa, sottraendosi il prodotto della detta moltiplicazione, dal Dividendo, divenuto Sottraente. astrazion fatta di tenere sempre sospesa la Cifra del prodotto stesso per dibatterla mentalmente, e così solo si segna l' avanzo, o differenza.

Dovendosi poi proseguire la Divisione per quelle Cifre del Dividendo che sono rimaste fuori della prima Partizione, in allora al detto avanzo se ne aggiunga una, o due del Dividendo secondo il bisogno, quale avanzo, o Differenza colla Cifra, o Cifre, riportate, e destra diviene il Numero Dividendo; e così le tante volte quante faccia di bisogno dovrà operarsi, per ritrovare l' intero Quoziente che nulla lasci a desiderare.

D. Datene un Esempio?

R. Eccolo = Dovendosi distribuire la Somma di £ 465. 50 a Persone N.° 558. si ha per Quoziente £. 1. 30 Quoto spettante a ciascuno di esse Persone.

D. Come si può avere certezza dell' operato?

R. Col mezzo della sua Riprova.

D. E come si fa la Riprova?

R. La Riprova si fa mediante la moltiplicazione del Quoziente col Divisore, e riportando l' avanzo, o Rotto della Divisione, compiuta, sotto le rispettive Colonne di detta Moltiplicazione, si ha quella pari che ne prova la perfetta Operazione.

PARTE SECONDA

D. Quali e quante sono le Regole Superiori di Aritmetica?

R. Le Regole superiori di Aritmetica, con cui si applicacano specialmente le Proporzioni, e che sono pè suoi accidenti indispensabili al lume, chiarezza, ed utilità dello Studente, nell' applicazione continuata di tutte le parti della Matematica, e massime dell' aritmetica, prima Parte, senza di cui Nessuno potrebbe stare a Capo di Amministrazione, Industria, e Commercio; sono Quattro. La 1.a dicesi di *Proporzione*, La 2.a di *Società*. La 3.a di *Allegazione*. E la 4.a di Falsa *Posizione* semplice e composta. La prima è la *Principale*, da cui dipendono tutte le altre.

D. Quale dicesi Regola di Proporzione?

R. La regola di Proporzione altro non è che una Regola del Tre, detta Regola d' oro, colla quale si cerca la Proporzione che passa tra Uno ed altro Numero, essendono dati due dalla medesima ugualianza Comogenei)

ed il Terzo, dello Solitario, che è omogeneo all' incognito. Difatti supposto che Tizio con £. 25 abbia comprato Panno Metri 5 e voglia spendere, per più, £ 155. Si domanda quanto Panno potrà acquistare?

Chiaro apparisce che i tre Termini 25. 5. e 155. sono i Tre Termini di una Proporzione Geometrica, per cui si cerca il Termine ignoto, e per ciò fare si osserva l' omogeneità del Termine su cui cade la domanda: al che, nel caso, visibilmente si osserva che i Termini Omogenei, fra loro sono il 25 e 155, così il Solitario si è il 5 che solo indica quantità. Il Termine su cui cade la domanda non si può dire che sia neppure il 25 col 5 perchè uniti anche, non indicano che una cosa: Che però il 155 si è l' omogeneo coll'interrogazione, il quale moltiplicandosi col Solitario, il prodotto da il Dividendo. Il primo Termine porta il Divisore, ed il Quoziente della Divisione, si è l' Incognita del Panno ricercato: motivo per cui se con £. 25 si compra Panno Metri 5. con £. 155 se ne comprerà Metri 31.

La Regola poi del Tre può essere quando diretta, e quando inversa. Diretta quando crescendo, o scemando l' omogeneo con l' interrogazione, si prevede che deve proporzionatamente crescere, o scemare con lui la quantità che si cerca. E inversa nel caso opposto, cioè quando al crescere quell' omogeneo su cui cade la domanda, viene a scemare la quantità ricercata, o questa viene a crescere quando l' omogeneo scemi.

D. Quale è la Regola di Società?

R. La Regola di Società altro non è che una Regola del Tre diretta, la quale insegna il modo di cercare il quarto Proporzionale quanti sono, in una data impresa, gli associati. Per farla, si raccolgono in una sola somma

tutte le Porzioni degli associati stessi, ponendosi detta somma per primo Proporzionale, o Divisore. Per secondo proporzionale ponesi il guadagno, o perdita ec.

E per terzo proporzionale la somma improntata dal primo Socio. Indi il detto terzo proporzionale si trasporta sotto al secondo, e si fa di questi la Moltiplicazione, che sommati i parziali prodotti, si ha nel prodotto Totale il Dividendo. Ottenuto il Quoto del primo, ed operandosi come è sopravvertito pel secondo, Terzo ec. col solo cambiamento del Terzo proporzionale, in ordine al Numero progressivo dei Soci, si avrà tanti Quoti, quanti sono gli Associati, che in Somma totale corrisponderanno a quel Capitale, che forma il soggetto della Ripartizione.

D. Che cosa è la Regola di Allegazione?

R. La Regola di Allegazione, altro non è, che una Regola, la quale stabilisce a due, o più specie di Mercanzia un prezzo medio.

D. Come si opera della Regola?

R. Della Regola si opera 1.° segnando una linea verticale divisoria. 2.° Si pone a capo, da Sinistra il prezzo di quella tale mercanzia. 3.° A piedi quel prezzo della tal' altra etc. 4.° In Mezzo più verso sinistra il Capitale che si vuole impiegare o determinare per una compra, o vendita di quella tal merce. Fatto ciò si prende la differenza che passa fra il prezzo della 1.a Mercanzia col Capitale da impiegarsi, o ec: la quale Differenza si segna di fronte al prezzo della seconda a destra della verticale: indi si riprende la Differenza che passa fra il detto prezzo della seconda ed il ripetuto Capitale, e tale Differenza si scrive, in linea perpendicolare, di fronte al prezzo della prima.

Condotto per sì fatta guisa l' **Operaio**, si sommano le dette Differenze, e nel *totale* si ha **tanta** il comune Denominatore della medesime, quanto **il** *Divisore*. Ottenuti questi, si moltiplicano le **Differenze** coi Prezzi che le fronteggiano, ed i Prodotti **parziali** sommati fra di loro, danno, in Prodotto totale, il *Dividendo*, che facendosi poi la Divisione si avrà in **Quoziente** il ripetuto Capitalo che vuolsi spendere, o **determinare**, come sicura prova, che perfetta si è l' **operazione**.

D. Datene un Esempio?

R. Eccolo. Tizio va dal Negoziante **Cajo con** Soldi 45 e vuole, in ordine alla loro valuta, un **Chilogramma** fra Caffè e Zucchero. Il Caffè costa **soldi 57** ed il Zucchero soldi 27. Quanto dovrà avere di **ciascun** Genere? Operando nel modo sopra avvertito, **dovrà** avere $^{18}/_{30}$ di Caffè, e $^{12}/_{30}$ di Zucchero; che ridotti a decimali il Caffè corrisponde ad Ettogrammi 6 ed **il Zucchero** ad Ettogrammi 4 formanti appunto il Chilogramma domandato.

D. Quale è la Regola di falsa **Posizione?**

R. La Regola di falsa Posizione serve **a trovare** un Numero per mezzo di uno, o due **Numeri falsamente** supposti. Quando si suppone un sol **Numero**, si dice di falsa Posizione semplice, e quando se **ne** suppongono due, si dice di falsa Posizione doppia **Composta**. Differisce la Prima dalla Seconda, perchè **tutto ciò**, che sciogliesi colla Prima, si può sciorre colla **Seconda**; ma non tutto quello che sciogliesi colla Seconda **può essere** sciolto colla Prima. Posta la Questione si **pone un** Numero arbitrario che dicesi Posizione. Se **questo** Numero nell'esaminarlo si accorda, sarà il **Numero** ricercato; ma se non soddisfa a tutti i dati della **Questione**, e ne ponga un risultato falso; in tal caso si **forma una** Proposizio-

ne, e collo Regolo d' oro diretta, dal falso si otterrà il Vero.

È da avvertire che il Numero arbitrario presenti sempre meno Frazioni possibili, per evitare difficoltà ed intrigo, che facilmente si producono nelle moltitudini delle Cose.

D. Datene un Esempio?

R. Un Aritmetico viene interrogato sopra la sua *Età*, risponde che sommandosi il Terzo dè suoi Anni col loro Quarto, si avrà la sua Età di Anni 56. Supposto 12, e però $^{5}/_{12}$ e $^{4}/_{12}$ formano sette, e non 56. Dal che falso ne è la Supposizione, essendone falso il Risultamento; perciò farmasi la Proporzione col dire se 7 Dodicesimi provengono dal 12 falsame te supposto, da quanto proverrà 56 per cui trovandosi 96 per Quoto, vengo a rilevare che il 3.° corrisponde a 32 ed il 4.° a 24 formanti in complesso appunto Anni 56.

D. Qual è la Regola di falsa doppia Posizione?

R. La Regola di doppia falsa Posizione non è altro che la supposizione di due Numeri falsamente supposti, come è stato detto superiormente nella semplice supposizione.

D. Come si fa questa Operazione?

R. Questa Operazione si fa allorquando non può sciogliersi un Quesito colla semplice Posizione, e specialmente quando apparisce un Numero determinato. Che perciò si suppongono due Numeri i quali alle volte possono esser tutti e due più o meno; oppure l' uno meno, e l' altro più del vero che si cerca; che se dassero il giusto, sarebbe subitamente sciolto il Quesito: all' effetto di che l' operazione si può risolvere tanto col più, quanto col meno.

Posto quale sia l' incognito che si cerca, se sia un

Capitale da dividersi a più, o da impiegarsi in diversi oggetti; si formano 1.° i due Sopposti in Colonna a destra, ed a sinistra, ed in mezzo sopra una linea orizontale che separi il Capitale da dividersi o impiegarsi. 2.° Si sommano fra di loro reciprocamente ciascuna Colonne dei Supposti, e sommati si dibattono ciascuno dal Capitale, ec. Trovate le due differenze in più, o in meno, si dibattono tra di loro, da cui se ne avrà il Comune divisore. In terzo luogo si moltiplica il primo Numero supposto coll' errore del secondo, ed il secondo numero supposto coll' errore del primo; che fattosi il dibattimento, colla sottrazione dei due Prodotti, si otterrà il Dividendo per l' operazione del primo supposto. Colla semplice Divisione poi, si ha ciò che spetta al primo socio, o che dovrà spendersi in quel tale, o tal' altro oggetto ec. Prosegnendosi l' Operazione pel secondo, terzo, e quarto supposto ec. non dovrà aver luogo altro cambiamento, che quello dei supposti nella Moltiplicazione e così per avere quel Nuovo Dividendo, in relazione alla proporzionale e ripartizione da farsi ec.

Conviene inoltre attendere che quando le Differenze dei supposti siano una meno, e l' altra più, in allora si devono Sommare fra di loro, invece di dibatterle (sottrarre) per avere il Divisore; e così dicasi dei Prodotti della Moltiplicazione, per avere il Dividendo.

D. Datene un Esempio?

R. Eccolo = Morando Tizio, lasciò la sua Eredità a tre suoi Figli, consistente nella Somma di £. 843. 34, sotto la Condizione che il Secondo debba il doppio del Primo e poi 4.° più; ed il Terzo abbia la metà del primo e, secondo insieme, e poi 8.° più. Quanto dava il Primo, Secondo, e Terzo?

Operandosi come è stato avvertito per la falsa Posizione doppia composta

Dovrà il primo ——— £. 184. 74,
« il Secondo ---- £. 373. 48,
« il Terzo ——— £. 287. 11,
Rotto di tutta l' Operazione « 1

Pari a £. 845. 34.

PARTE TERZA
Sul Sistema Metrico Decimale.

D. Quale è il sistema legale dei Pesi e Misure?
R. Il sistema legale dei Pesi e Misure, si è il Sistema Metrico Decimale.
D. Cosa intendesi per sistema Metrico?
R. Intendesi il complesso di quei principii, con cui vennero determinati in modo uniforme i Pesi e le Misure, aventi per base il Metro.
D. Cosa vuol dire Metro?
R. Metro da *Metron* parola Greca vuol dire Misura.
D. Da che origina tale misura Metrica?
R. La Misura Metrica ha avuto Origine dai rilievi scientifici di Sommi Uomini, i quali, dopo lunghe indagini, poterono determinare la distanza dal Polo Boreale all' Equatore del meridiano terrestre, e così trovare una misura immutabile e fissa nel Metro, formante la decima Milionesima parte del quarto, del detto meridiano Terrestre.
D. Quante sono le Unità principali del Sistema Metrico?
R. Le Unità principali del Sistema Metrico, sono Sei;

cioè 1.° il Metro per le Misure di *Lunghezza*. 2.° il Metro quadro per le Misure di *Superfice*. 3.° il metro Cubo per le Misure di *Solidità*. 4.° il Litro per le Misure di *Capacita*. 5.° il Gramma per le Misure di *Peso*. 6.° La Lira nuova Italiana per le Misure di Moneta.

D. Come si definisce il Metro?

R. Il Metro, come abbiamo veduto, si è la base determinata dei pesi e Misure del nuovo sistema metrico decimale. Il Metro serve per le lunghezze, ed ha varie divisioni e suddivisioni, che seguono la progressione decimale secondo il sistema volgare della numerazione.

Il Metro si definisce per l' unità principale, da cui dipendono tutte le altre. Ha per Moltipli il *Decametro* che vale Metri 10, *l' Etometro*, che vale Metri 100, il *Chilometro*, che vale Metri 1, 000, ed il *Miriametro*, che vale Metri 10, 000. Quanto alle frazioni che formano il Rotto dacimale, si appellano come segue. Decimetro, Centimetro, e Millimetro. Il *Decimetro* è la decima parte del Metro, il *Centimetro* la Centesima parte, ed il *Millimetro* la millesima.

D. Definito, che il Metro è l' unità fondamentale, e la base delle altre misure tutte, perchè queste tutte derivano dal Metro: Ora ditemi in qual modo ne nasce la derivazione?

R. 1.° Il Metro quadrato deriva dal Metro per essere un quadrato di un Metro di Lato, formante perciò la Centiara, per le misure di Superfice. Il Moltiplo della Centiara, o metro quadrato, si è *l' Ara*, composta di 100 Metri Quadrati, e l' Ara ha per Moltiplo l' Ettara, che è un quadrato di 100 Metri di *lato*, e vale *diecimila* Centiare, ossia 10, 000 Metri quadrati. Cosicchè la Misura di Superficie agraria si compone di *Tre* Misu-

re, dell' *Ettara*, dell' *Ara*, e *Centiara*, e perciò ci vogliono 100 Centiare per fare un Ara, e 100 Are per fare un Ettara.

L' Ettara è l' Unnità primitiva, l' Aro ed il Centiaro sono le sue Frazioni decimali L' Ettara è un Ettometro quadrato ed equivale a 10,000 metri quadrati ossiano 100 Ari. L' Aro è un Decametro quadrato ed equivale a 100 metri quadrati; per cui i moltipli del metro quadrato si è l' Aro, e l' Ettara, e le sue frazioni decimali, il Centiaro. I sottomoltipli poi sono il Decimetro quadrato, il Centimetro quadrato, ed il millimetro quadrato.

R. 2.ª Il Metro Cubo per le misure di Solidità deriva dal Metro, poichè è uguale ad un Dado che ha un Metro di spigolo. l' Unità principale è il Metro Cubo, il quale è un corpo in forma di Dado, che è *lungo* un Metro, *largo* un Metro, ed *alto* un Metro, e perciò ha tre dimensioni di lunghezza, larghezza, e altezza, o profondità. Il Metro Cubo ha pure tre sottomoltipli, o frazioni; il *Decimetro cubo*, il *Centimetro* cubo, ed il *Millimetro* cubo; e perciò ci vogliono 1,000 decimetri cubici per fare un *metro cubo*, 1,000 centimetri cubici per fare un *Decimetro* cubo, e 1,000 Millimetri cubici per fare un *Centimetro*.

Il metro Cubo poi non si accoppia a veruno Moltiplo, ma si conta coi Numeri ordinari, dicendosi 10, e 100, Metri Cubi ec:

R. 3.ª Il Litro deriva dal Metro, essendo la capacità di un *Decimetro* Cubo. Le Misure effettive sono il *Chilolitro* 1,000 Litri, l'*Ettolitro* 100 Litri, il *Decalitro* 10 Litri, ed il Litro. Sottomoltipli sono il Decilitro, Centilitro, e Millilitro. Tali Misure hanno il loro doppio, e la

loro metà, eccettuato il mezzo Centilitro. Le Misure effettive per i Liquidi sono *dall' Ettolitro* sino al *Centilitro*, e per gli Aridi, Grano, Granturco, fave ec. er. le Misure effettive sono il *Decilitro*, il *Litro*, il *Decalitro* (10 Litri) e l' *Ettolitro* (100. Litri.

R. 4.° Il Gramma pure deriva dal Metro, giacchè è il peso d' un Centimetro cubo d' acqua distillata. Questo Centimetro cubo forma l' unità di Misura di peso, e questa Unità si chiama Gramma. Le misure moltiple del Gramma che formano la serie decimale sono il *Decagramma* che vale 10 grammi, l' *Ettogramma* che vale 100 grammi, il *Chilogramma* che vale 1, 000 grammi, il *Miriagramma* che vale 10 Chilogrammi, ovvero 10,000, grammi, il Quintale che vale 100 Chilogrammi, ovvero 100,000, grammi, e la Tonnellata che vale 1,000 Chilogrammi, pari a grammi 1,000,000. I sottomoltipli, o frazioni del Gramma sono il *Decigramma*, *Centigramma*, e *Milligramma*.

Nel Commercio poi per le cose preziose, si usa il Gramma, che colle sue divisioni submoltipli serve di unità di peso, e per le altre cose, e per ridurre i pesi Maggiori alla minore e più facile espressione, servonsi solo del Gramma, Chilogramma, Quintale, e Tonnellata.

R. 5.° La Lira moneta infine, anche essa, deriva dal Metro, giacchè pesa cinque Grammi, i quali come si è veduto, derivano dal Metro. La Lira non si unisce con nessun Moltiplo, ma solo coi numeri ordinari, e per sottomoltiplo ha i *decimi*, i *Centesimi*, ed il *Millesimo*. La Lira perciò vale 10 decimi, ovvero 100, Centesimi, ovvero 1,000, Millesimi.

Finalmente fa duopo ricordarsi del Metro per le Misure comuni di *lunghezza*. Del Metro-quadrato per le

misure agrarie di *Superficie*, che servono per misurare Campi, **Boschi e Prati** ec. Del Metro Cubo che serve per le misure di *Solidità*, e a valutare i lavori da Muralore, i **Terrepieni**, i Legnami da Costruzione, i massi di pietra, e le profondità ec. Del Litro per le misure di *Capacità* **per gli** aridi e Liquidi. Del Gramma per le misure di *Peso*. Della Lira Nuova per le Monete; che sono, come fu avvertito, le Unità principali del nuovo **Sistema Metrico** decimale, dei Pesi, e delle Misure ec.

Brevis esse laboro ob scurus fio: Horat:

FINE

Antonio Sassi